

PRAKTIKUM 13

DYNAMIC DNS

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memahami dan mampu memahami cara kerja dari DDNS
2. Mampu mengintegrasikan DHCP dan DNS sehingga menjadi DDNS
3. Mampu mengujicoba DDNS

B. DASAR TEORI

DNS adalah sistem penamaan pada internet. Sempelnya DNS ini merupakan buku teleponnya internet. Jadi setiap kali kita mengetikan suatu alamat website seperti `www.eepis-its.edu`, maka secara otomatis browser akan mengarahkan ke alamat IP `202.9.85.27`. Translasi dari `www.eepis-its.edu` ke IP address `202.9.85.27`, ataupun sebaliknya disebut dengan resolving address.

Resolving address DNS melibatkan hostname dengan alamat publik IP statik. Maksud alamat publik IP statik adalah IP address dari mesin dengan hostname x tersebut akan selalu tetap tidak berubah-ubah.

Prinsip DDNS sebenarnya sama saja dengan DNS, yaitu memudahkan penamaan dari suatu mesin. Sehingga saat mengakses mesin tersebut tidak menggunakan alamat IP, tetapi menggunakan hostname yang relatif mudah diingat. Perbedaannya adalah alamat IP publik pada mesin DDNS menggunakan alamat IP publik dinamis. Ini artinya alamat IP publik pada mesin tersebut akan selalu berubah, baik itu dikarenakan mesin mengalami shutdown, restart, atau bahkan berganti sendiri saat sedang online. Contoh koneksi internet yang alamat IP Publik-nya selalu berubah adalah speedy.

Layaknya buku telepon, diperlukan suatu penyimpanan untuk menyimpan data hostname dan alamat IP ini. Tidak sekedar itu, diperlukan juga software untuk melakukan resolving address. Kesemuanya dibundel menjadi satu server yaitu DNS Server, untuk DDNS mungkin DDNS Server.

C. TUGAS PENDAHULUAN

Buatlah sebuah topologi jaringan yang akan digunakan untuk mengimplementasikan DDNS!

D. PERCOBAAN

Sebelum melakukan percobaan hendaklah melakukan pengecekan terhadap sistem operasi yang anda gunakan:

- Cek versi dari sistem operasi

```
root@debian:~# cat /etc/debian_version
6.0.5
```

1. DHCP Server

- Instalasi DHCP

```
root@debian:~# apt-get install dhcp3-server
```

- Edit file konfigurasi DHCP

```
root@debian:~# vim /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

Tambahkan subnet dari network yang ada pada komputer server (pada percobaan ini network dari komputer server adalah **10.252.108.0/24**) sehingga konfigurasi dari dhcpd.conf nya ditambahkan script seperti berikut ini:

```
subnet 10.252.108.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 10.252.108.100 10.252.108.110;  
    option routers 10.252.108.1;  
}
```

- Restart DHCP

```
root@debian:~# /etc/init.d/isc-dhcp-server restart  
Stopping ISC DHCP server: dhcpd failed!  
Starting ISC DHCP server: dhcpd.
```

- Ujicoba DHCP

Ujicoba DHCP server pada komputer client dengan menggunakan perintah **dhclient**

2. DNS Server

- Instalasi BIND9

```
root@debian:~# apt-get install bind9
```

- Membuat file database domain

Sebelum membuat file database domain, terlebih dahulu definisikan domain yang akan digunakan (pada percobaan ini domain yang akan digunakan adalah **idris.com**)

```
root@debian:~# cp /etc/bind/db.local /var/cache/bind/pens.com.db  
root@debian:~# vim /var/cache/bind/idris.com.db  
root@debian:~# vim /var/cache/bind/idris.com.rev
```

Isi daripada file pens.com.db adalah sebagai berikut ini:

```
;  
; BIND data file for local loopback interface  
;  
$TTL 604800  
@ IN SOA idris.com. root.idris.com. (  
    2      ; Serial  
    604800 ; Refresh  
    86400  ; Retry  
    2419200 ; Expire  
    604800 ) ; Negative Cache TTL  
;  
@ IN NS idris.com.  
@ IN A 10.252.108.143  
@ IN AAAA ::1  
www IN A 10.252.108.143
```

Sedang isi file dari idris.com.rev adalah sebagai berikut:

```
;
; BIND reverse data file for broadcast zone
;
$TTL 604800
@ IN SOA idris.com. root.idris.com. (
        1      ; Serial
        604800 ; Refresh
        86400  ; Retry
        2419200 ; Expire
        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS idris.com.
143 IN PTR www.idris.com.
```

- Konfigurasi BIND9

```
root@debian:~# vim /etc/bind/named.conf.local
```

Edit file named.conf, kemudian tambahkan zone untuk “idris.com” seperti berikut ini:

```
zone "idris.com"{
    type master;
    file "/var/cache/bind/idris.com.db";
};
zone "108.252.10.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/var/cache/bind/idris.com.rev";
};
```

- Restart daemon BIND

```
root@debian:~# /etc/init.d/bind9 restart
```

Stopping domain name service...: bind9 waiting for pid 16962 to die.

Starting domain name service...: bind9.

- Ujicoba DNS pada komputer client

Ujicobakan pada komputer client dengan menggunakan perintah nslookup

```
root@debian:~# nslookup www.idris.com
```

Server: 10.252.108.143

Address: 10.252.108.143#53

Name: www.idris.com

Address: 10.252.108.143

```
root@debian:/etc/bind# nslookup 10.252.108.143
```

Server: 10.252.108.143

Address: 10.252.108.143#53

143.108.252.10.in-addr.arpa name = www.idris.com.

3. DDNS

- Generate dnssec key

```
root@debian:/etc/bind# dnssec-keygen -a hmac-md5 -b 128 -n USER -r
/dev/urandom dhcupdate
Kdhcupdate.+157+29556
root@debian:/etc/bind# ls -l Kdhc*
-rw----- 1 root bind 52 Oct 22 00:23 Kdhcupdate.+157+29556.key
-rw----- 1 root bind 165 Oct 22 00:23 Kdhcupdate.+157+29556.private
root@debian:/etc/bind# cat Kdhcupdate.+157+29556.key
dhcupdate. IN KEY 0 3 157 bj77ybW5cf+1u8fLv26hHw==
```

- Buat file untuk dnssec key

```
root@debian:/etc/bind# vim kunci.key
```

Isi dari file tersebut adalah :

```
key dhcupdate {
    algorithm hmac-md5;
    secret "bj77ybW5cf+1u8fLv26hHw==";
};
```

- Edit file name.conf.local

```
root@debian:/etc/bind# vim named.conf.local
```

Tambahkan script pada file tersebut seperti berikut ini:

```
include "/etc/bind/kunci.key";
controls {
    inet 127.0.0.1 port 953
    allow{
        127.0.0.1;
    }keys{"dhcupdate";};
};
```

Dan juga tambahkan script berikut ini pada masing-masing zone, sehingga file named.conf.local menjadi seperti berikut ini:

```
include "/etc/bind/kunci.key";
controls {
    inet 127.0.0.1 port 953
    allow{
        127.0.0.1;
    }keys{"dhcupdate";};
};
zone "idris.com"{
    type master;
    file "/var/cache/bind/idris.com.db";
    allow-update { key dhcupdate; };
};

zone "108.252.10.in-addr.arpa" {
```

```
type master;  
file "/var/cache/bind/idris.com.rev";  
allow-update { key dhcpupdate; };  
};
```

- Ujicoba bind dengan nsupdate

```
root@debian:/etc/bind# nsupdate  
> server localhost  
> key dhcpupdate bj77ybW5cf+1u8fLv26hHw==  
> zone idris.com  
> update add 108.252.10.in-addr.arpa 600 IN PTR winarno.idris.com.  
> update add winarno.idris.com. 600 IN A 10.252.108.153  
> send
```

- Edit file konfigurasi DHCP

```
root@debian:/etc/dhcp# vim /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

Rubah parameter “**ddns-update-style none**” menjadi “**ddns-update-style interim**”
Tambahkan script “include /etc/bind/kunci.key” sehingga dhcpd.conf berisikan konfigurasi seperti berikut ini:

```
ddns-update-style interim;  
include "/etc/bind/kunci.key";  
  
zone idris.com.{  
    primary 127.0.0.1;  
    key dhcpupdate;  
}  
  
zone 108.252.10.in-addr.arpa.{  
    primary 127.0.0.1;  
    key dhcpupdate;  
}
```

- Restart DHCP server

```
root@debian:/etc/dhcp# /etc/init.d/isc-dhcp-server restart  
Stopping ISC DHCP server: dhcpd.  
Starting ISC DHCP server: dhcpd.
```

- Ujicoba DDNS Server

Ujicobakan pada komputer client dengan menggunakan perintah **dhclient**

E. LAPORAN RESMI

FORMAT LAPORAN RESMI Nama dan NRP mahasiswa

Judul Percobaan : Traffic Shapping

Dasar Teori :

Tugas Pendahuluan :

Hasil percobaan dan Analisa Hasil Percobaan :

Daftar Pertanyaan

1. Berikan kesimpulan praktikum yang anda lakukan.
2. Kumpulkan hasil percobaan di atas , tambahkan dalam laporan resmi penyelesaian tugas berikut ini: Buatlah setting DHCP untuk fix address pada mac address tertentu sehingga memiliki domain pada address tersebut

